

## RINGKASAN

**Deteksi Objek Untuk *Autonomous Vehicle* Menggunakan *Histogram Of Oriented Gradients* dan *Support Vector Machine*.** (Fani Amryady di bawah bimbingan Arief Suryadi Setyawan, M.T., D.Eng., dan Samratul Fuady, S.T., M.T.).

Penelitian ini bertujuan untuk membangun pendeteksi mobil pada area terbatas yaitu jalan antara gedung Perpustakaan Universitas Jambi menuju gedung FEB Universitas Jambi dengan menggunakan metode HOG dan SVM serta dapat menguji tingkat akurasi sistem pendeteksi yang dibangun.

Data penelitian ini diambil dengan cara merekam dan memotret mobil yang berada di jalan penghubung antara gedung Perpustakaan Universitas Jambi dengan gedung FEB Universitas Jambi. Data di-*training* dengan cara melakukan ekstraksi pada data latih objek dan bukan objek kemudian dilakukan klasifikasi dengan menggunakan *classifier* dengan menggunakan SVM.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dapat dibangun pendeteksi mobil di lingkungan terbatas dengan akurasi *classifier* mencapai 99,67%, tingkat akurasi pendeteksi sebesar 65%, presisi sebesar 69,2%, dan recall sebesar 60%, dengan menggunakan data latih sebanyak 3000 gambar yang terdiri atas 1500 gambar positif (objek mobil) dan 1500 gambar negatif (objek selain mobil). Pada saat melakukan *testing* dengan menggunakan 20 gambar yang terdiri dari 10 gambar positif dan 10 gambar negatif terdapat 7 gambar yang mengalami *false detection*, hal ini dapat terjadi dikarenakan beberapa sebab diantaranya kurangnya data yang digunakan agar sistem dapat membedakan antara objek yang ingin dideteksi dan yang tidak ingin dideteksi, selain itu terlalu homogenya data latih juga dapat menjadi penyebab mengapa sistem tidak dapat membedakan objek dan bukan objek karena gambar objek yang diekstraksi kebanyakan memiliki bentuk yang serupa sehingga sistem tidak dapat mengenali bentuk objek yang berbeda.

**Kata kunci:** *Autonomous Vehicle*, Kendaraan Otonom, Deteksi, HOG, SVM.